



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”
VICERRECTORADO ACADÉMICO



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS

SÍLABO POR COMPETENCIAS
MODALIDAD PRESENCIAL
Curso:
LÓGICO MATEMÁTICO

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación general
Semestre Académico	2026-II
Código del Curso	101
Créditos	05
Horas Semanales	Hrs. Totales: __06__ Teóricas __04__ Prácticas __02__
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Torres Calderón, Alex Fidel
Correo Institucional	atorresc@unifsc.edu.pe
N° De Celular	986172096

II. SUMILLA

Lógica proposicional. Teoría de conjuntos. Sistema de los números reales: ecuaciones e inecuaciones de primer grado, polinomiales, racionales, ecuaciones con radicales. Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. Sistema de coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta, inecuaciones lineales. Grafica de una región limitada por rectas. Graficas de sistemas de inecuaciones lineales. Cónicas: parábola, elipse, hipérbola. Números complejos. Relaciones; relaciones de orden. Funciones; funciones reales de una variable real. Modelación con funciones. Aplicaciones: Curva logística y curva de aprendizaje. Practica en laboratorio informático. Principios éticos.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En un mercado financiero local, analiza varios escenarios válidos, para ello usa el lenguaje formalizado de la lógica proposicional, las propiedades de inferencia lógica y conjuntos, la validez de la decisión final lo explica correctamente mediante las reglas de razonamiento estudiadas.	LOGICA PROPOSICIONAL Y TEORIA DE CONJUNTOS	1 - 4
UNIDAD II	Ante problemas que se suscitan sobre necesidades matemáticas en una empresa, usa propiedades del sistema de los números reales, ecuaciones e inecuaciones de primer grado, polinomiales, racionales, ecuaciones con radicales, ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto, para modelar y simular problemas básicos en el área de economía, contrastando las soluciones con información real de la empresa.	NÚMEROS REALES: ECUACIONES E INECUACIONES LINEALES Y NO LINEALES DE UNA VARIABLE	5 - 8
UNIDAD III	Frente a situaciones del contexto real y de toma de decisiones, usa apropiadamente las propiedades del sistema de coordenadas cartesianas, de ecuaciones de la recta, inecuaciones lineales, gráfica de una región limitada por rectas, gráfica de sistemas de inecuaciones lineales, circunferencia y cónicas: parábola, elipse, hipérbola, números complejos. Relaciones, relaciones de orden, para ello usa bibliografía especializada y de calidad en matemática ligada al área de la economía y negocios.	SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS. ECUACIONES DE LA RECTA, CIRCUNFERENCIA Y CÓNICAS. NÚMEROS COMPLEJOS Y RELACIONES	9 - 12
UNIDAD IV	Ante el requerimiento de respuestas a problemas que se presentan en empresas del medio, aplica las propiedades de funciones reales de una variable real, de la modelación con funciones de las curvas logística y de aprendizaje, basados en principios éticos; propiciando cambios y mejoras en el diseño de modelos económicos, con parámetros que determinan su calidad y proximidad a la realidad.	FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL. MODELACIÓN CON FUNCIONES. CURVA LOGÍSTICA Y CURVA DE APRENDIZAJE. PRINCIPIOS ÉTICOS	13 -16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Escribe proposiciones simples y realiza operaciones entre ellas usando conectivos lógicos, en la solución de problemas propuestos y relacionados con su realidad.
2	Construye proposiciones compuestas usando proposiciones simples y conectivos lógicos y determina su valor de verdad, para resolver los problemas relacionados con su entorno.
3	Formula inferencias lógicas usando proposiciones simples y compuestas, para desarrollar los ejercicios propuestos.
4	Elabora conjuntos por extensión, por comprensión, subconjuntos y realiza operaciones entre ellos, ligados con la problemática de su entorno de estudio.
5	Aplica propiedades de los números reales en la solución problemas y ejercicios propuestos por el profesor.
6	Construye ecuaciones lineales, no lineales y con valor absoluto de una variable relacionados con problemas económicos y los resuelve con el uso de las propiedades de los números reales.
7	Elabora inecuaciones lineales, no lineales y con valor absoluto de una variable en economía y negocios y los resuelve usando propiedades de los números reales.
8	Halla la solución de inecuaciones lineales, no lineales de dos variables y con valor absoluto y aplica a problemas en el área de la economía y los negocios.
9	Diseña un sistema de ecuaciones lineales y no lineales de dos variables, que modele un problema del contexto económico.
10	Construye en el plano real la gráfica de una región limitada por rectas y que se relacione con problemas del área de economía.
11	Escribe las ecuaciones y propiedades de las ecuaciones de la recta y circunferencia y traza la gráfica correspondiente en el plano cartesiano real.
12	Explica las propiedades de las ecuaciones de las cónicas y traza las gráficas correspondientes en el plano cartesiano real y los ejemplifica con problemas del área económica.
13	Formula problemas con relaciones reales de variable real, y los vincula con aplicaciones en las áreas de economía y negocios.
14	Explica las definiciones y propiedades básicas de funciones reales de una variable real, dominio y rango de la función, para estudiar sus aplicaciones en la economía y negocios.
15	Identifica las definiciones y propiedades de las operaciones con funciones y los usa para explicar las aplicaciones en el área de la economía.
16	Construye modelos con funciones en las áreas de la economía y negocios para estudiar su comportamiento y solución.
17	Explica las definiciones y características de las curvas logística y de aprendizaje y sus aplicaciones en las áreas de la economía y negocios.
18	Muestra el uso de principios éticos en todas las actividades que realiza.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: LÓGICA PROPOSICIONAL Y TEORÍA DE CONJUNTOS, – 4 HT, 2HP, Aula C – 201, Pabellón 4C

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: En un mercado financiero local, analiza varios escenarios válidos, para ello usa el lenguaje formalizado de la lógica proposicional, las propiedades de inferencia lógica y conjuntos, la validez de la decisión final lo explica correctamente mediante las reglas de razonamiento estudiadas.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Lógica proposicional, proposiciones simples y compuestas.	Diseña esquemas proposicionales, usa proposiciones lógicas y sus conectivos y calcula su valor de verdad.	Investiga y valora la importancia de la Lógica en la ciencia y tecnología, y de las proposiciones para elaborar esquemas proposicionales.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.	Expone con claridad los conceptos y propiedades el álgebra proposicional.
2	Inferencia lógica. Conjuntos especiales.	Construye argumentos lógicos y evalúa su validez con el uso de las leyes y reglas lógicas de inferencia.	Se interesa en la construcción de fórmulas proposicionales y evalúa su validez con el uso de las leyes y reglas de inferencia.	Lluvia de ideas (saberes previos). Uso de herramientas informáticas (foros, chat).	Interpreta la validez de un argumento lógico usando las reglas de inferencia.
3	Operaciones entre conjuntos, relación de inclusión entre conjuntos.	Analiza y resuelve problemas de economía y negocios usando operaciones entre conjuntos, relación de inclusión entre conjuntos.	Valora la aplicación de operaciones entre conjuntos y la relación de inclusión entre conjuntos a problemas de economía.	Aprendizaje basado en problemas.	Aplica las propiedades de operaciones entre conjuntos y de la relación de inclusión entre conjuntos en problemas de economía.
4	Número de elementos de un conjunto, propiedades y aplicaciones.	Aplica las propiedades de número de elementos de un conjunto, y resuelve problemas ligados a la economía y los negocios.	Se esfuerza y explica la solución de problemas que involucran las propiedades de número de elementos de un conjunto, en el ámbito de los negocios y economía.	Estudio de casos.	Explica la solución de problemas que involucran propiedades de número de elementos de un conjunto, en el ámbito de los negocios y economía.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
- Estudios de Casos - Cuestionarios		Trabajos individuales y/o grupales y resolución de ejercicios propuestos.		- Comportamiento en clase virtual y chat - Calificaciones obtenidas en sus trabajos individuales o grupales.	

Las 6 horas que incluye la Teoría y Práctica. Se desarrollarán en el Aula C – 201, Pabellón 4C

UNIDAD DIDÁCTICA II: NÚMEROS REALES: ECUACIONES E INECUACIONES LINEALES Y NO LINEALES DE UNA VARIABLE – 4 HT, 2HP, Aula C – 201, Pabellón 4C

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante problemas que se suscitan sobre necesidades matemáticas en una empresa, usa propiedades del sistema de los números reales, ecuaciones e inecuaciones de primer grado, polinomiales, racionales, ecuaciones con radicales, ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto, para modelar y simular problemas básicos en el área de economía, contrastando las soluciones con información real de la empresa.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATÈGIAS DIDÀCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Números reales y sus propiedades.	Utiliza las propiedades de números reales para el uso en la solución de problemas en economía.	Se interesa en la aplicación de las propiedades de números reales para el uso en la solución de problemas en economía.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.	Identifica las propiedades de números reales en la solución de problemas ligados a la economía, en un sistema de economía de mercado.
6	Ecuaciones lineales y no lineales. Sistemas de ecuaciones lineales.	Elabora modelos matemáticos usados en economía en base a ecuaciones lineales y no lineales y sistemas de ecuaciones lineales.	Se involucra en el modelamiento matemático de problemas de economía usando ecuaciones lineales, no lineales y sistemas de ecuaciones lineales.	Lluvia de ideas (saberes previos). Uso de herramientas informáticas (foros, chat).	Modela matemáticamente problemas en el sistema de economía de mercado, aplicando ecuaciones lineales, no lineales y sistemas de ecuaciones lineales.
7	Sistemas de ecuaciones no lineales.	Aplica las propiedades de los números reales y resuelve sistemas de ecuaciones no lineales en problemas relacionados con los negocios y economía.	Se interesa en la solución de sistemas de ecuaciones no lineales relacionados con los negocios y economía.	Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.	Explica la solución de sistemas de ecuaciones no lineales relacionados con la economía.
8	Inecuaciones lineales y no lineales de una variable	Ejemplifica y resuelve inecuaciones lineales y no lineales de una variable en el área de la economía.	Aprueba la ejemplificación y resolución de inecuaciones lineales y no lineales de una variable en el área de la economía.		Diseña inecuaciones lineales y no lineales con datos del área de la economía y los resuelve
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	- Estudios de Casos - Cuestionarios		Trabajos individuales y/o grupales y resolución de ejercicios propuestos.		- Comportamiento en clase virtual y chat - Calificaciones obtenidas en sus trabajos individuales o grupales.

Las 6 horas que incluye la Teoría y Práctica. Se desarrollarán en el Aula C – 201, Pabellón 4C

UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS. ECUACIONES DE LA RECTA, CIRCUNFERENCIA Y CÓNICAS. NÚMEROS COMPLEJOS Y RELACIONES, – 4 HT, 2HP, Aula C – 201, Pabellón 4C

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Frente a situaciones del contexto real y de toma de decisiones, usa apropiadamente las propiedades del sistema de coordenadas cartesianas, de ecuaciones de la recta, inecuaciones lineales, gráfica de una región limitada por rectas, gráfica de sistemas de inecuaciones lineales, circunferencia y cónicas: parábola, elipse, hipérbola, números complejos. Relaciones, relaciones de orden, para ello usa bibliografía especializada y de calidad en matemática ligada al área de la economía y negocios.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATÈGIAS DIDÀCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
9	Sistemas de coordenadas cartesianas, ecuaciones de la recta y circunferencia.	Explica las definiciones y propiedades de un sistema de coordenadas cartesianas y de las ecuaciones de la recta y circunferencia.	Muestra interés por explicar las definiciones y propiedades de un sistema de coordenadas cartesianas y de las ecuaciones de la recta y circunferencia.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.	Explica correctamente las definiciones y propiedades de un sistema de coordenadas cartesianas y de las ecuaciones de la recta y circunferencia.
10	Ecuaciones de las cónicas: parábola, elipse e hipérbola	Elabora modelos matemáticos en economía que involucren ecuaciones de las cónicas.	Se involucra en la construcción de modelos matemáticos en economía que involucren ecuaciones de las cónicas.	Lluvia de ideas (saberes previos).	Manipula ecuaciones de las cónicas en la construcción de modelos matemáticos en la economía y negocios.
11	Números complejos. Sumas y productos de números complejos. Módulo. Forma exponencial. Fórmula de Euler. Potencias y raíces de números complejos. Regiones en el plano complejo.	Elabora problemas con información del entorno económico sobre números complejos y propiedades.	Se interesa en el planteamiento de problemas del entorno económico sobre números complejos y sus propiedades.	Uso de herramientas informáticas (foros, chat).	Identifica las definiciones y propiedades de los números complejos en problemas en el entorno económico y negocios.
12	Relaciones: dominio, rango y gráfica de una relación. Relaciones de $\mathbb{R}$ en $\mathbb{R}$. Relación inversa.	Construye problemas que contengan relaciones y sus propiedades aplicadas al área de la economía y los negocios.	Valora la construcción de problemas que contengan relaciones y propiedades aplicados al área de la economía y los negocios.	Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.	Explica la construcción de problemas que contengan relaciones y sus propiedades aplicadas al área de la economía y los negocios.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
- Estudios de Casos - Cuestionarios.		Trabajos individuales y/o grupales y resolución de ejercicios propuestos.		- Comportamiento en clase virtual y chat - Calificaciones obtenidas en sus trabajos individuales o grupales.	

Las 6 horas que incluye la Teoría y Práctica. Se desarrollarán en el Aula C – 201, Pabellón 4C

UNIDAD DIDÁCTICA IV: FUNCIONES REALES DE UNA VARIABLE REAL. MODELACIÓN CON FUNCIONES. CURVA LOGÍSTICA Y CURVA DE APRENDIZAJE. PRINCIPIOS ÉTICOS, - 4 HT, 2HP, Aula C – 201, Pabellón 4C	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Ante el requerimiento de respuestas a problemas que se presentan en empresas del medio, aplica las propiedades de funciones reales de una variable real, de la modelación con funciones de las curvas logística y de aprendizaje, basados en principios éticos; propiciando cambios y mejoras en el diseño de modelos económicos, con parámetros que determinan su calidad y proximidad a la realidad.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Funciones, dominio, rango y gráfica de una función. Funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. Operaciones con funciones.	Crea ejemplos con funciones y halla el dominio, rango y sus gráficas, identifica si son inyectivas, sobreyectivas o biyectivas.	Muestra interés por la creación de ejemplos con funciones, hallando el dominio, rango y sus gráficas.	Exposición o lección magistral con participación de estudiantes.	Explica correctamente la elaboración de funciones y halla el dominio, rango y sus gráficas, identifica si son inyectivas, sobreyectivas o biyectivas.
	14	Funciones reales de una variable real. Funciones especiales: constante, identidad, lineal, valor absoluto, mayor entero, raíz cuadrada, signo.	Utiliza funciones reales de una variable real, y funciones especiales en la elaboración de modelos ligados con la economía y negocios.	Se interesa en la elaboración de modelos ligados con la economía y negocios, utilizando funciones reales de una variable real, y funciones especiales.	Lluvia de ideas (saberes previos).	Manipula funciones reales de una variable real y funciones especiales en la elaboración de modelos ligados con la economía y negocios.
	15	Función cuadrática, racional entera o polinómica, racional fraccionaria. Composición de funciones, función inversa.	Aplica propiedades de funciones: cuadrática, racional entera o polinómica, racional fraccionaria, composición de funciones, función inversa en problemas de economía.	Colabora en el análisis de las funciones: cuadrática, racional entera o polinómica, racional fraccionaria, en problemas de economía.	Uso de herramientas informáticas (foros, chat).	Identifica las funciones: cuadrática, racional entera o polinómica, racional fraccionaria, en problemas de economía y negocios.
	16	Relación entre los gráficos de f y f^{-1} . Funciones monótonas. Curvas logísticas y de aprendizaje.	Construye modelos matemáticos usando funciones monótonas, curvas logísticas y de aprendizaje en las áreas de economía y negocios.	Valora la construcción de modelos matemáticos usando funciones monótonas, curvas logísticas y de aprendizaje en economía y negocios	Aprendizaje basado en problemas. Estudio de casos.	Explica la construcción de modelos matemáticos usando funciones monótonas, curvas logísticas y de aprendizaje en economía y negocios.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	- Estudios de Casos - Cuestionarios.		Trabajos individuales y/o grupales y resolución de ejercicios propuestos.		- Comportamiento en clase virtual y chat - Calificaciones obtenidas en sus trabajos individuales o grupales.	

Las 6 horas que incluye la Teoría y Práctica. Se desarrollarán en el Aula C – 201, Pabellón 4C

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top con conexión a internet
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas virtual con fines educativos

VII. EVALUACIÓN:

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

1. Arya, Jagdish; Lardner, Robin (2009) Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. México.
2. Espinoza Ramos, E. (2015). Vectores y matrices. Ed. Servicios Gráficos JJ. Perú.
3. Figueroa, R (2010). Vectores y matrices. Ed. Cosmos Graf S.R Ltda. Perú.
4. Florey, Francisco G (2012) Fundamentos de Álgebra Lineal y aplicaciones. Ed. Prentice Hall Internacional. México.
5. Haeussler Jr. Ernest.; Paul, Richard.; Wood, Richard (2008) Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
6. Hoffman, Laurence.; Bradley, Gerald.; Rosen, Kenneth (2006) Cálculo aplicado para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Ed. Mc Graw Hill / Interamericana editores S.A de C.V. México.
7. Kleiman, A/De Kleiman, E. (2010). Matrices aplicaciones matemáticas en economía y Administración. Ed. Limusa. México
8. Kolman, B (2015). Álgebra Lineal con aplicaciones. Ed. Prentice Hall. México.
9. Lial, Margaret., Hungerford, Thomas (2000) Matemática para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
10. Rosales P, Diógenes. (2006). Introducción a la LÓGICA. Ed. LABRUSA S.A. Perú
11. Suples. P/Hill, S (2010). Introducción a la Lógica Matemática. Ed. Reverté S.A Barcelona.
12. Williams, G. (2015). Álgebra Lineal con aplicaciones. Ed. Mc Graw Hill. México.

8.2. Fuentes Electrónicas

1. www2.uca.es/matemáticas/Docencia/ESI/1711051/Apuntes/Leccion1.pdf
2. lgicaepn.blogspot.com/2011/12/logica-matematica.html
3. wmatem.eis.uva.es/~matpag/CONTENIDOS/Conjuntos/marco_conjuntos.htm
4. <https://www.youtube.com/watch?v=kcBoWqdgZgM>
5. <http://homepage.cem.itesm.mx/garcia.andres/PDF201411/Ejercicios%20Bases%20y%20Algebra%20de%20Boole.pdf>
6. <https://s7e400edf8f2b80a0.jimcontent.com/download/version/1479238637/module/9587402219/name/CircuitosLogicos.pdf>
7. <http://www.luiszegarra.cl/moodle/mod/resource/view.php?id=23>

8. <https://fcf.unse.edu.ar/archivos/series-didacticas/sd-19-Logica-preposicional.pdf>
9. <https://fcf.unse.edu.ar/archivos/series-didacticas/sd-19-Logica-preposicional.pdf>
10. http://mimosa.pntic.mec.es/~sferna18/materiales/LA_LOGICA.pdf
11. <http://dit.upm.es/~gfer/ssii/rcsi/rcsich4.html#rcsise22.html>
12. www.dma.uvigo.es/~lino/Tema3.pdf
13. <https://www.youtube.com/watch?v=i2qlSSrnF4U>
14. www.montereyinstitute.org/courses/Algebra1/.../U10_L2_T2_text_final_es.html
15. www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=133217
16. profesor10demates.blogspot.com/2013/12/sistemas-de-ecuaciones-no-lineales.html
17. <https://matesenelinsti.files.wordpress.com/2012/02/sistemas-no-lineales.pdf>
18. www.profesorenlinea.cl/matematica/Inecuaciones_lineales.html
19. <https://www.youtube.com/watch?v=ZCFHTkhg558>
20. www.fra.utn.edu.ar/catedras/sunmat/Lec_Int_Inecuaciones.pdf
21. <https://prezi.com/bi-4qfrd0mne/inecuaciones-no-lineales/>
22. www.unizar.es/aragon_tres/unidad2/Sistemas/u2sisinecteto.pdf
23. sauce.pntic.mec.es/~jpeo0002/Archivos/PDF/T06.pdf
24. <https://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0289-02/ed99-0289-02.html>
25. html.rincondelvago.com/matrices-y-determinantes.html
26. www.aulafacil.com/cursos/t671/ciencia/matematicas/matrices-y-determinantes
27. www.uhu.es/sixto.romero/ficheros/Temas/MII-Trans_Tema1.pdf

UNIDAD TEMÁTICA I

1. Arya, Jagdish; Lardner, Robin (2009) Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. México
2. Haeussler Jr. Ernest.; Paul, Richard.; Wood, Richard (2008) Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
3. Rosales P, Diógenes. (2006). Introducción a la LÓGICA. Ed. LABRUSA S.A. Perú
4. Suples. P/Hill, S (2010). Introducción a la Lógica Matemática. Ed. Reverté S.A Barcelona.
5. <https://www.uv.es/ivorra/Libros/LM.pdf>
6. <https://es.scribd.com/document/359800642/Eduardo-Espinoza-Ramos-Matematica-Basica-pdf>
7. https://www.academia.edu/24305036/AN%C3%81LISIS_MATEM%C3%81TICO_C%C3%81LCULO_I_Espinoza_Ramos

UNIDAD TEMÁTICA II

1. Arya, Jagdish; Lardner, Robin (2009) Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. México
2. Figueroa, R (2010). Vectores y matrices. Ed. Cosmos Graf S.R Ltda. Perú.
3. Haeussler Jr. Ernest.; Paul, Richard.; Wood, Richard (2008) Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
4. Lial, Margaret., Hungerford, Thomas (2000) Matemática para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
5. <https://www.uv.es/ivorra/Libros/LM.pdf>
6. <https://es.scribd.com/document/359800642/Eduardo-Espinoza-Ramos-Matematica-Basica-pdf>
7. https://www.academia.edu/24305036/AN%C3%81LISIS_MATEM%C3%81TICO_C%C3%81LCULO_I_Espinoza_Ramos

UNIDAD TEMÁTICA III

1. Arya, Jagdish; Lardner, Robin (2009) Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. México
2. Figueroa, R (2010). Vectores y matrices. Ed. Cosmos Graf S.R Ltda. Perú.

3. Florey, Francisco G (2012) Fundamentos de Álgebra Lineal y aplicaciones. Ed. Prentice Hall Internacional. México.
4. Haeussler Jr. Ernest.; Paul, Richard.; Wood, Richard (2008) Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
5. <https://www.uv.es/ivorra/Libros/LM.pdf>
6. <https://es.scribd.com/document/359800642/Eduardo-Espinoza-Ramos-Matematica-Basica-pdf>
7. https://www.academia.edu/24305036/AN%C3%81LISIS_MATEM%C3%81TICO_C%C3%81LCULO_I_Espinoza_Ramos

UNIDAD TEMÁTICA IV

1. Figueroa, R (2010). Vectores y matrices. Ed. Cosmos Graf S.R Ltda. Perú.
2. Florey, Francisco G (2012) Fundamentos de Álgebra Lineal y aplicaciones. Ed. Prentice Hall Internacional. México.
3. Haeussler Jr. Ernest.; Paul, Richard.; Wood, Richard (2008) Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
4. Lial, Margaret., Hungerford, Thomas (2000) Matemática para Administración y Economía. Ed. Pearson Educación. México.
5. <https://www.uv.es/ivorra/Libros/LM.pdf>
6. <https://es.scribd.com/document/359800642/Eduardo-Espinoza-Ramos-Matematica-Basica-pdf>
7. https://www.academia.edu/24305036/AN%C3%81LISIS_MATEM%C3%81TICO_C%C3%81LCULO_I_Espinoza_Ramos

Huacho 17 de agosto de 2026



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

DR. ALEX FIDEL TORRES CALDERÓN
DNU N° 623